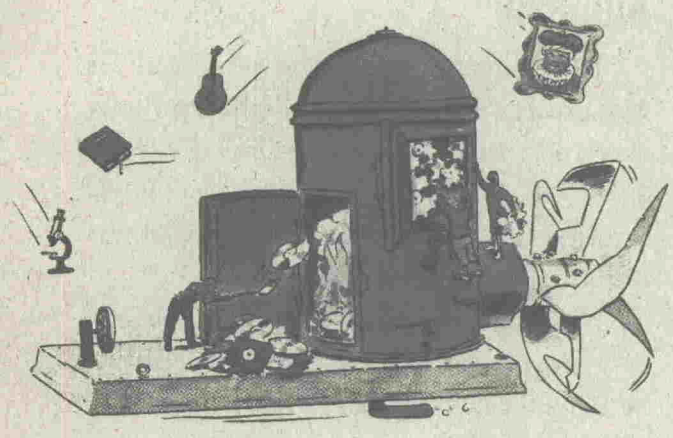
อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย

โอกาสและความเป็นไปได้ของการแจ้งเกิดซอฟต์แวร์ไทยในอุตสาหกรรมภายในและต่างประเทศ



ซอฟต์แวร์ผลิตผลทางด้านไอทีที่มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก เราพบว่ามหาเศรษฐีทางด้านไอทีเป็นของคนในแวดวงซอฟต์แวร์ ไม่ต้องบอกว่าเป็นใคร ถ้าพูดหรือเอ่ยชื่อไมโครซอฟท์ เราต้องเห็นภาพลักษณ์ของ บิล เกตส์ เป็นโลโก้หราอยู่ แน่นอนเขาร่ำรวยมาจากอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์และอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในบ้านเรากำลังอยู่ในความสนอกสนใจทั้งคนในแวดวงและผู้สนใจทั่วไป หน่วยงานในภาครัฐได้มีการจัดตั้งโครงการซอฟต์แวร์พาร์คเพื่อส่งเสริมการพัฒนาและสร้างอุตสาหรรรมซอฟต์แวร์ให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ให้สอดคล้องกับความต้องการของการผลิตซอฟต์แวร์ในตลาดโลก

ทิศทางของการพัฒนาซอฟต์แวร์จะใช้พื้นฐานเทคโนโลยีเชิงวัตถุที่ทำให้เกิดแนวคิดการใช้ Object Technology Base Distributed Components ที่ทำให้ซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้ในหลายแพลตฟอร์ม ตรงนี้คงจะเห็นภาพรวมที่ชัดเจนขึ้นเมื่อมีการว่าจ้างการเขียนซอฟต์แวร์แต่ละโมดูลหรือการเขียนเฉพาะส่วนเพื่อนำไปใช้กับระบบซอฟต์แวร์ชิ้นส่วนอื่น ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่พอจะเป็นไปได้นั้นคงจะไม่พ้นเรื่องราวของการรับจ้างเขียนหรือผลิตชิ้นส่วนซอฟต์แวร์ที่สามารถทำได้ด้วยศักยภาพของบุคลากรในบ้านเรา

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์จะใช้เงินลงทุนที่ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะมีการลงทุนในด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการผลิต และปัจจัยที่สำคัญคือบุคลากรที่ต้องมีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีไอที ดังนั้นการลงทุนส่วนใหญ่จึงเป็นการลงทุนทางด้านการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพความสามารถที่พัฒนาตนเองให้สร้างหรือผลิตซอฟต์แวร์คุณภาพสูงได้เพื่อแข่งขันในตลาดโลก

จากการสำรวจเราพบว่าซอฟต์แวร์ที่จัดจำหน่ายนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มหลัก ๆ เริ่มจาก ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนา ซอฟต์แวร์ประเภทมิดเดิ้ลแวร์ ระบบการสื่อสารข้อมูล ซอฟต์แวร์สำเร็จ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และชิ้นส่วนซอฟต์แวร์

สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์นั้นจะก้าวเข้าไปสู่การพัฒนาในเชิงวัตถุ ที่สามารถสร้างงานหรือชิ้นส่วนซอฟต์แวร์ โดยมีข้อกำหนดสำหรับการพัฒนาเพื่อให้ใช้งานได้กว้างขึ้น ระบบซอฟต์แวร์ที่ผลิตจากชิ้นส่วนของซอฟต์แวร์นั้นสามารถสร้างเป็นซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานในเครื่องคอมพิวเตอร์หลายรูปแบบ ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระบบงานที่ทำหน้าที่ต่างกันได้ ถึงแม้ว่าจะใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่อที่แตกต่างกัน และนอกจากนั้นยังสามารถเชื่อมโยงระบบงานระหว่างคู่ค้าเพื่อทำธุรกรรมร่วมกันได้โดยอัตโนมัติ เป็นการขยายความร่วมมือและร่วมงานระหว่างต่างหน่วยงานและต่างองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานภาพการใช้ซอฟต์แวร์

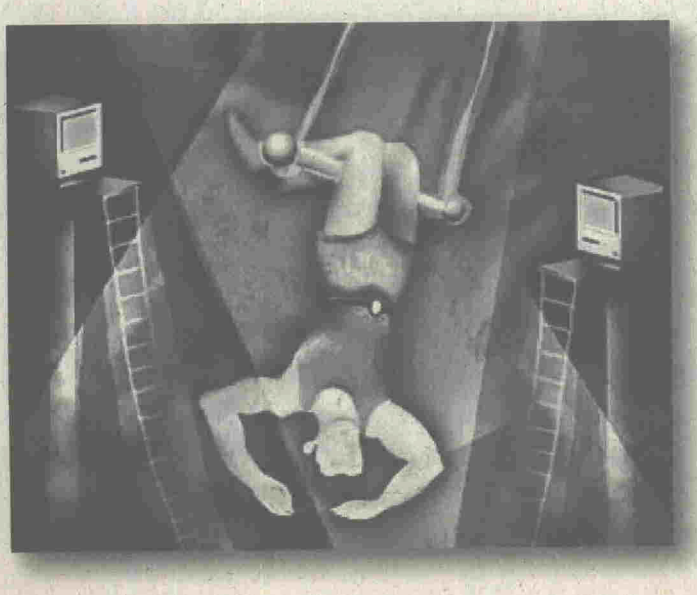
จากการสำรวจของส่มาคมธุรกิจคอมพิวเตอร์ ร่วมกับสมาคมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย พบว่าในบ้านเราได้ใช้เงินในการซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศสูงถึงประมาณสี่หมื่นล้านบาทในปี 2540 และในจำนวนนี้จะใช้เงินสำหรับการซื้อซอฟต์แวร์ถึงร้อยละ 37 มูลค่าในการซื้อขายซอฟต์แวร์ในบ้านเรายังไม่มีมูลค่าที่สูงมากเมื่อเทียบกับในต่างประเทศโดยเฉพาะอเมริกา

สำหรับซอฟต์แวร์ในบ้านเรานั้นส่วนมากยังไม่ได้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยมากนัก เพราะหน่วยงานใหญ่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรมยังมีการใช้เทคโนโลยีเดิม ๆ ที่อิงกับซอฟต์แวร์ตัวเก่า

ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานในปัจจุบันในหลายองค์กรจะเป็นจำพวกที่ใช้งานเฉพาะด้าน ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน เรายังพบว่าบุคลากรที่มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์มีไม่มากนัก แต่ความต้องการในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงยังมีความต้องการอีกมาก การผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาและให้มีคุณภาพทันกับเทคโนโลยีนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์อย่างจริงจัง

ในด้านการผลิตบุคลากรนั้นเป็นการยากที่จะหาผู้ที่จบการศึกษาทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เพียงพอกับความต้องการในการพัฒนาเทคโนโลยีให้เทียบเท่ากับประเทศอื่น ถ้าหากจะถามว่าในบ้านเรามีการผลิตบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ในระดับถึงขั้นเขียนโปรแกรมได้คงไม่น่าจะเป็นห่วงสักเท่าใด ด้วยเหตุที่ว่าในสถานศึกษาต่าง ๆ ที่เปิดหลักสูตรทางคอมพิวเตอร์ได้มีการผลิตบุคลากรให้พร้อมกับการทำงานและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอยู่แล้ว ซึ่งไม่รวมถึงโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์อื่น ๆ อีก ไม่ว่าจะเป็นโครงการพัฒนาโปรแกรมเมอร์มืออาชีพ หรือโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านไอทีที่เปิดขึ้นมาในขณะนี้ ซึ่งน่าจะพอเพียงสำหรับการพัฒนาตนเองให้สามารถเขียนหรือพัฒนาระบบงานได้ในอนาคต (ถ้ามีการเพิ่มทักษะและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง)

ถึงแม้ว่าการใช้ซอฟต์แวร์ในบ้านเราบางหน่วยงานยังไม่ได้มีการใช้เทคโนโลยีที่ใหม่และมีบุคลากรที่มีความชำนาญและทักษะทางด้านเทคโนโลยีมากพอ แต่ถึงกระนั้นมีรายงานจากสมาคมธุรกิจคอมพิวเตอร์ร่วมกับสมาคมคอมพิวเตอร์ว่ามูลค่าในการซื้อขายซอฟต์แวร์มีมากถึง 7,000 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2540



ในด้านการผลิตซอฟต์แวร์

การผลิตซอฟต์แวร์ในบ้านเรายังต้องอิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศค่อนข้างมาก และการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นต้องอาศัยทักษะเฉพาะตัว ความรู้ ประสบการณ์ เพราะการพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่ได้ใช้เงินลงทุนอะไรมากมาย เพียงแค่คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาและบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ จากการสำรวจของ NECTEC พบว่าเงินลงทุนในการจัดทำหรือจัดตั้งบริษัทสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะใช้เงินลงทุนเฉลี่ยประมาณ 8 ล้านบาท และเป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นได้ไม่ยากนัก ทางสมาคมธุรกิจคอมพิวเตอร์ได้ประมาณการไว้ว่า มีบริษัทที่ผลิตซอฟต์แวร์ทั้งขนาดเล็กและใหญ่ประมาณ 300 บริษัท และในจำนวนนี้ร้อยละ 70 เป็นบริษัทขนาดเล็กที่มีพนักงานน้อยกว่า 20 คน และมียอดขายไม่เกิน 50 ล้านบาทต่อปี

บริษัทที่เล็กจะผลิตซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครือข่ายที่ไม่ใหญ่มากที่เชื่อมต่อกับระบบพีซี และมีบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เพียง 20 รายเท่านั้นที่ผลิตซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่จะใช้เทคโนโลยี Client/Server ซึ่งจะเป็นการผลิตตามที่ได้รับการว่าจ้างมากกว่าที่จะผลิตเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

การสร้างซอฟต์แวร์ให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้นั้นต้องมีการควบคุมคุณภาพในการผลิต การวิจัยและพัฒนาที่สามารถจัดทำซอฟต์แวร์ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีการบริการหลังการขายพร้อมกับการบำรุงรักษาตามเวลาและข้อกำหนดได้ และต้องมีราคาไม่แพงจนเกินไปนักเมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ นอกจากนั้นการฝึกอบรมทางด้านซอฟต์แวร์ยังเป็นความจำเป็นอีกประการหนึ่งที่ไม่ควรมองข้าม

แต่เท่าที่เห็นในท้องตลาดบ้านเรา ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายซอฟต์แวร์ที่เอาใจตลาดได้อย่างเต็มประสิทธิภาพนั้นจะเป็นซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเสียมากกว่า สำหรับซอฟต์แวร์เฮาส์ในบ้านเรานั้นยังไม่สามารถแย่งส่วนแบ่งในตลาดองค์กรขนาดใหญ่ได้ ด้วยเหตุจากความพร้อมและความเชื่อถือของซอฟต์แวร์ รวมถึงการเขียนและพัฒนาโปรแกรมให้สามารถทำงานร่วมกับระบบใหญ่ได้อย่างเต็มที่ เพราะขาดการพัฒนาทางด้านการเขียนหรือการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถเท่าทันเทคโนโลยีก็เป็นไปได้

ยกตัวอย่างเช่น ในระบบการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับร้านค้าปลีกหรือการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซอฟต์แวร์ไทยบางตัวยังอ้างอิงกับระบบปฏิบัติการเก่า ที่ทำงานในเครือข่ายขนาดเล็ก และเท่าที่มีการสำรวจพบว่า ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ไทยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถสร้างซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานสำหรับธุรกิจใหญ่ได้ และยังขาดวิศวกรซอฟต์แวร์ที่มีความรู้และความเข้าใจถึง

เทคนิคที่ทันสมัยพอเพียง นอกจากนั้นยังขาดความสามารถในการบริหารหรือจัดการโครงการ และผู้ผลิตซอฟต์แวร์รายย่อยที่มีกำลังและความสามารถเพียงการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับพีซีหรือเครือข่ายที่ใช้พีซีขนาดเล็กดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

เราอาจจะสรุปได้ว่าทิศทางและอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในบ้านเราขณะนี้ยังไม่สามารถผลิตซอฟต์แวร์ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีแนวโน้มจะโตขึ้นอย่างรวดเร็วได้ เป็นเพราะว่าการผลิตซอฟต์แวร์ให้มีคุณภาพต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตและกรรมวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่การวิเคราะห์ระบบเพื่อศึกษาความต้องการของระบบงาน การออกแบบระบบงาน รวมถึงการเขียนโค้ดจำลองสำหรับขั้นตอนการเขียนโปรแกรมในอนาคต และต้องมีเทคนิคของการบริหารและจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์ เราสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้ผลิตซอฟต์แวร์ของไทยยังใช้เทคนิคการผลิตที่ไม่ค่อยจะทันสมัยสักเท่าใด และมีการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อตอบสนองกับองค์กรขนาดเล็กเท่านั้นเอง ตลาดของซอฟต์แวร์สำหรับองค์กรยังเป็นซอฟต์แวร์หัวนอก หรือต้องอิงกับต่างประเทศ และยังพบอีกว่าผู้ผลิตซอฟต์แวร์ในบ้านเราส่วนใหญ่จะผลิตซอฟต์แวร์แบบที่ไม่ซับซ้อนมากนักสำหรับงานในธุรกิจที่ใช้เครื่องพีซีหรือเครือข่ายขนาดเล็ก ดังนั้นซอฟต์แวร์ไทยจึงจำกัดอยู่ในส่วนที่แคบ ๆ ของตลาดซอฟต์แวร์ภายในประเทศ

ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและผลิตซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่จะเป็นค่าจ้างและเงินเดือน และยังพบอีกว่าในยุคที่เศรษฐกิจยังไม่ถดถอยเช่นภาวะปัจจุบัน อัตราเงินเดือนของพนักงานที่พัฒนาทางด้านซอฟต์แวร์พุ่งขึ้นสูงมาก ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงตามไปด้วย แต่คุณภาพของบุคลากรไม่มีการพัฒนาตามอัตราเงินเดือนไปด้วย ขีดจำกัดในการพัฒนาและการเขียนโปรแกรมยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถแข่งกับตลาดโลกได้ ในขณะนั้นมีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมระดับเอ็นเตอร์ไพรส์หรือสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์นั้นมีไม่มากนัก เพราะส่วนใหญ่จะมีทักษะหรือการเขียนโปรแกรมแบบอินเฮาส์ที่ใช้บนเครื่องส่วนบุคคลหรือพีซี และอาจเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้ เราอาจจะสรุปได้ว่าความสามารถของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ไทยยังอยู่ในระดับพื้นฐาน และเมื่อมีการพิจารณาถึงกรรมวิธีที่ใช้ในการผลิตซอฟต์แวร์ชนิดต่าง ๆ ก็ค่อนข้างจะแน่ใจได้ว่าระดับของการพัฒนาและการผลิตยังอยู่ในระดับที่ต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ NECTEC ที่พบว่าร้อยละ 30 ยังใช้วิธีการผลิตแบบดั้งเดิม ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า ร้อยละ 30 เท่านั้นที่เริ่มใช้วิธีการผลิตใหม่ ๆ ร้อยละ 8 ที่ใช้ซอฟต์แวร์ทูลในการพัฒนา และอีกร้อยละ 2 ที่มีประสบการณ์ใช้เทคนิคบริหารโครงการ เราอาจจะสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยยังอยู่ในระดับเริ่มต้น (ถึงแม้ในบ้านเรามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานกว่า 40 ปีแล้ว)

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา แต่ความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาประเทศยังต้องการใช้ซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่องมากขึ้น ในภาพของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยไม่สามารถตอบสนองและรองรับกับความต้องการได้ ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้ซอฟต์แวร์ต่างชาติเข้ามายึดครองตลาดซอฟต์แวร์ไทย เท่าที่เราเห็นและนึกภาพออก อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยที่ยังเหลือให้เห็นในวันนี้เป็นเพียงแค่การรับจ้างดัดแปลงซอฟต์แวร์ของต่างประเทศเท่านั้นเอง ถ้าหากไม่มีการพัฒนาคน พัฒนาระบบ ให้การสร้างสรรค์ซอฟต์แวร์ไทยเกิดขึ้น ในอีกไม่ช้าไม่นานจากนี้ไป เราคงจะไม่เหลืออุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่เป็นของคนไทย และเมื่อถึงเวลานั้นเราคงจะเป็นเพียงผู้บริโภคที่ใช้ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเพียงอย่างเดียว

ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นต้องมีเป้าหมายว่าจะพัฒนาเพื่อจุดประสงค์อะไร ใช้ทำงานเพื่อใคร เราพอจะแบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 ด้านพร้อมกันคือ การผลิตเพื่อใช้เองภายในประเทศ การรับผลิตซอฟต์แวร์ตามสั่งจากออร์เดอร์ในต่างประเทศ และการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อการส่งออก ในการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อใช้เองภายในประเทศ เราพบว่ามูลค่าของการใช้ซอฟต์แวร์และการใช้ไอทีค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะที่มีการซื้อขายอย่างจริงจังเพียงแค่ 7,000 ล้านบาทในปี 2540 ถึงแม้ว่าจะมีการขยายการใช้ซอฟต์แวร์ค่อนข้างสูง

ทิศทางการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการผลิตตามสั่งจากต่างประเทศควรจะได้รับการส่งเสริม โดยการเปิดโอกาสให้ต่างชาติมาลงทุนเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ส่งออก รับสั่งทำซอฟต์แวร์ตามสั่งด้วยศักยภาพของทีมนักพัฒนาซอฟต์แวร์คนไทย ทางภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องผลักดันให้เกิดการย้ายฐานการผลิตมาผลิตในบ้านเรา เพราะจะเป็นโอกาสที่คนไทยในแวดวงคอมพิวเตอร์และพัฒนาซอฟต์แวร์จะได้มีโอกาสพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานหรือรองรับงานที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

หลังจากที่มีการส่งเสริมการพัฒนาหรือการย้ายฐานการผลิตมาในบ้านเรา เท่ากับเป็นการส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการส่งออกอย่างแท้จริง ชิ้นส่วนซอฟต์แวร์หรือการรับจ้างเขียนซอฟต์แวร์เฉพาะโมดูลจะทำให้เกิดการขยายตัวของการลงทุนด้านนี้ แต่อุปสรรคที่พอจะมองเห็นเป็นด้านภาษาต่างประเทศที่คนไทยไม่ค่อยจะถนัดนัก และการเขียนคู่มือสำหรับการใช้งาน ที่เราพบว่าซอฟต์แวร์ที่จัดจำหน่ายในบ้านเรายังขาดส่วนและความสมบูรณ์ของเนื้อหาในการใช้งาน ที่ไม่สามารถถ่ายทอดให้ผู้ใช้เข้าใจได้ทันที และถ้าหากจะมีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อแข่งขันในตลาดโลก ภาษาอังกฤษอาจจะเป็นปัญหาใหญ่นอกเหนือจากทักษะการใช้และการพัฒนาซอฟต์แวร์

บทสรุป

ภาพของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในบ้านเรายังไม่เห็นเด่นชัดมากนัก คงต้องอาศัยความร่วมมือและการส่งเสริมอย่างจริงจังจากภาครัฐ สถาบันการศึกษา ให้เกิดการพัฒนา การใช้งานและการเขียนโปรแกรมระดับสูงเพื่อรองรับโอกาสและความเป็นไปได้ในอนาคต

สิ่งที่อยากจะฝาก โอกาสและความเป็นไปได้ของการแจ้งเกิดของซอฟต์แวร์ไทย ในอุตสาหกรรมภายในและต่างประเทศคงจะเป็นไปได้ แล้วเราคงจะได้เห็นซอฟต์แวร์สัญชาติไทยที่คุณภาพทัดเทียมซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ หรือแม้กระทั่งการพัฒนาที่เป็นลิขสิทธิ์ของคนไทย ที่จัดจำหน่ายทั่วโลก ดังนั้นเราคงจะช่วยส่งเสริมการศึกษาและการพัฒนาตนเองให้เรียนรู้คอมพิวเตอร์และการพัฒนาการเขียนโปรแกรมกันอีกสักยกหนึ่ง